

Pengendalian Risiko K3 pada Teknisi Unit IOAN PT Telkom Akses dengan Menggunakan Metode *Job Safety Analysis*

Annisa Arsy Effeli*, Aviasti, Nur Rahman As'ad

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*namasaya.arsya@gmail.com, aviasti98@gmail.com, nur_asad@yahoo.co.id

Abstract. IOAN is a division of the PT Telkom Access work unit tasked with handling IndiHome disruptions. Very high level of mobilization causes the level of work accidents experienced by technicians to be very high. Throughout 2021, there were 67 cases of work accidents. This research aims to determine the stages of IOAN work that have a risk of work accidents and determine risk control using Job Safety Analysis (JSA) and Risk Analysis AS/NZS 4360:2004. Research provides the results of 6 work steps with 16 potential hazards. Recommendations are given to the very high and priority 1 categories because these categories are related to death and require control as soon as possible. Recommendations for improvement include safety riding training provided every 3 months in the warehouse, 2-wheeled motorbike checks carried out every day, reminders of OSHMS SOPs by warehouse officers every day, warehouse officers carrying out daily PPE checklists, K3 socialization given every month, and In the warehouse area, tools and work facilities are checked every month, and renewals are carried out for tools and work facilities that are no longer suitable, safety cones are checked regularly, and drinking water is provided in bottled form, so it is more practical.

Keywords: *Risk control, Occupational Safety and Health (OSH), Job Safety Analysis (JSA).*

Abstrak. IOAN merupakan divisi dari unit kerja PT Telkom Akses yang bertugas menangani gangguan IndiHome. Tingkat mobilisasi yang sangat tinggi menyebabkan tingkat kecelakaan kerja yang dialami oleh teknisi sangat tinggi. Sepanjang tahun 2021 terjadi 67 kasus kecelakaan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tahapan pekerjaan IOAN yang memiliki risiko kecelakaan kerja, dan mengetahui pengendalian risiko dengan menggunakan Job Safety Analysis (JSA) dan Analisis Risiko AS/NZS 4360:2004. Penelitian memberikan hasil 6 langkah pekerjaan dengan 16 potensi bahaya. Rekomendasi diberikan pada kategori *very high* dan *priority 1* karena kategori tersebut berkaitan dengan kematian dan memerlukan pengendalian sesegera mungkin. Rekomendasi perbaikan yang diberikan di antaranya pelatihan *safety riding* diberikan setiap 3 bulan di setiap warehouse, pengecekan kendaraan motor roda 2 dilakukan setiap hari, *reminding* SOP SMK3 oleh petugas warehouse setiap hari, petugas warehouse melakukan *daily checklist* APD, sosialisasi K3 diberikan setiap bulan dan di area warehouse, pengecekan alat dan sarana kerja dilakukan setiap bulan dan dilakukan *renewal* untuk alat dan sarana kerja yang sudah tidak layak, pengecekan *safety cone* secara rutin, air minum disediakan dalam bentuk botol kemasan sehingga lebih praktis.

Kata Kunci: *Pengendalian risiko, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Job Safety Analysis (JSA).*

A. Pendahuluan

Permasalahan mengenai Keselamatan dan Kesehatan (K3) di masa ini masih marak terjadi di tempat kerja, meski perusahaan telah menetapkan dan menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP). Interaksi antara karyawan, aktivitas kerja yang dilakukan, dan alat atau mesin yang digunakan bukan menjadi faktor utama penyebab dari masalah Keselamatan dan Kesehatan, tetapi perilaku dari karyawan itu sendiri juga berperan. Menurut M. Rizham Sulaiman selaku Manager Certification, HSE and Industrial Relation PT Telkom Akses, kecelakaan dan penyakit atau gangguan akibat kerja terutama disebabkan oleh perilaku karyawan. Aspek perilaku manusia (karyawan) harus ditekankan dan komponen serta konsep K3 harus selalu diprioritaskan. Banyak variabel yang berkontribusi menjadi penyebab terjadinya kecelakaan kerja, termasuk perilaku berisiko (*unsafe action*) sebesar 88%, lingkungan yang berbahaya (*unsafe condition*) sebesar 10%, dan faktor eksternal sebesar (2%). Maka kesalahan manusia menunjukkan menjadi penyebab utama kecelakaan kerja terjadi (Suma'mur, 2013).

PT Telkom Akses adalah anak perusahaan PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk (Telkom). Perusahaan PT Telkom Akses berkecimpung di sektor pengelolaan infrastruktur jaringan dan pengadaan konstruksi. Karyawan PT Telkom Akses tersebar di seluruh Indonesia dengan mayoritas karyawan merupakan teknisi yang bekerja di lapangan. Tingkat mobilisasi teknisi sangat tinggi karena harus bekerja dari kantor ke rumah-rumah pelanggan. Pekerjaan penyelesaian gangguan dan maintenance memungkinkan teknisi harus bekerja dari ketinggian. Hal-hal ini yang menjadi penyebab dalam kecelakaan kerja di Telkom Akses dan perlu dikendalikan risiko kejadiannya dengan program preventif.

Unit Integrated Operation Access Network (IOAN) bertugas menangani gangguan IndiHome pada pelanggan. Divisi IOAN merupakan salah satu divisi dari unit kerja PT Telkom Akses, memberikan layanan konsumen berupa internet network, termasuk IndiHome. Pemeliharaan serta perbaikan gangguan perangkat 2 dan jaringan adalah salah satu tugas yang dilakukan oleh unit IOAN dan sebagian besar tugas ini diselesaikan di ketinggian. Hingga November 2021 PT Telkom memiliki 8.002 teknisi IOAN. Operasional unit IOAN memiliki potensi kecelakaan kerja yang tinggi seperti tergelincir, jatuh, dan tersengat listrik.

PT Telkom Akses memiliki ketetapan tentang kecelakaan kerja. Target yang ditetapkan hanya 3 (*person*) kasus kecelakaan kerja major yang terjadi dalam kurun waktu satu tahun, namun kenyataan di lapangan terjadi sebanyak 67 kasus kecelakaan kerja dalam setahun. Di bawah ini merupakan data kecelakaan kerja yang terjadi pada teknisi IOAN di berbagai Regional PT. Telkom Akses. Data kecelakaan kerja teknisi IOAN ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 1. Data kecelakaan teknisi IOAN sepanjang tahun 2021

Regional	Jumlah Kecelakaan
Sumatera	17
Jakarta	13
Jawa Barat	8
Jawa Tengah	3
Jawa Timur Balinusa	10
Kalimantan	3
Kawasan Timur Indonesia (KTI)	13

Sering terjadinya kecelakaan kerja dari kategori sedang hingga kategori berat yang mengakibatkan kematian menjadi peringatan bagi PT Telkom Akses bahwa meski telah memiliki Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), menetapkan Tata Tertib Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Tata Tertib Lingkungan Perusahaan dan memiliki Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3), upaya penerapan dan pengendalian K3 masih belum memadai untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja di lapangan. Dari hasil wawancara pendahuluan yang dilakukan dengan teknisi, hal ini terjadi

sebagai akibat dari ketidaktahuan teknisi tentang risiko yang terkait dengan bekerja di lingkungan yang berbahaya, serta tingkat pemahaman dan kepatuhan teknisi yang rendah pada perlunya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) saat bekerja serta kepatuhan mengemudi, sehingga diperlukan sebuah rekomendasi perbaikan guna dapat mengurangi atau menghilangkan risiko kecelakaan kerja pada teknisi IOAN PT Telkom Akses..

B. Metodologi Penelitian

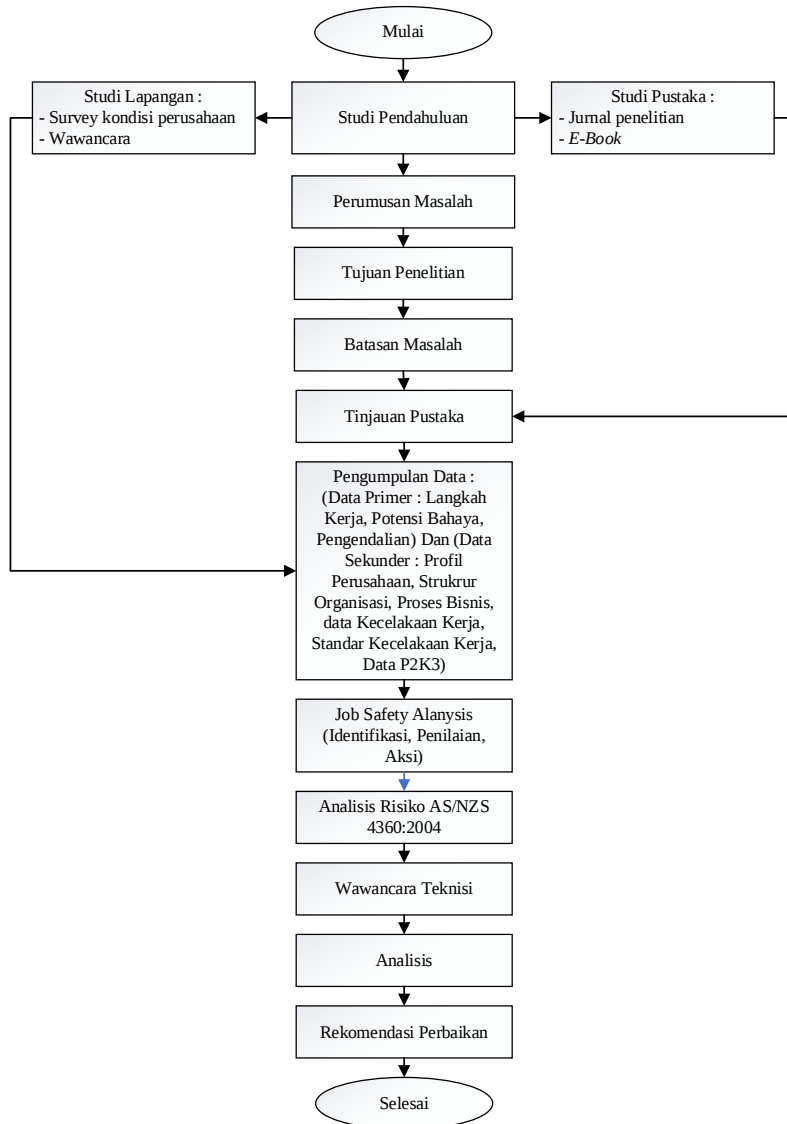
Penelitian yang dilakukan adalah penelitian dengan jenis kualitatif yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara proses wawancara. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan penelitian jenis semi kuantitatif, yaitu penelitian yang menggunakan pembobotan atau penilaian dalam proses perhitungan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Job Safety Analysis* dan Analisis Risiko AS/NZS 4360:2004.

Metode *Job Safety Analysis* (JSA) digunakan untuk identifikasi atau mendeteksi risiko di lingkungan kerja sehingga dapat mengendalikan dan menanggulangi serta meminimalisir kecelakaan, penyakit, atau penyakit yang mungkin disebabkan dari suatu pekerjaan. Langkah JSA terdiri dari identifikasi, penilaian, dan aksi (Gidwani, Choudary, dan Solanki, 2018):

1. Identifikasi, pilih tugas atau aktivitas tertentu, bagi menjadi beberapa segmen, lalu identifikasi kecelakaan yang mungkin terjadi di lingkungan kerja dimana seorang pekerja berpotensi kehilangan kendali saat melakukan pekerjaannya.
2. Penilaian, melakukan evaluasi pada setiap level untuk dapat mengidentifikasi kecelakaan kerja yang terjadi.
3. Aksi, lakukan pengukuran secara efisien untuk meminimalisir, mencegah, atau menghilangkan bahaya untuk mengontrol segala risiko.

Metode AS/NZS 4360:2004 menyatakan bahwa analisis bersifat semi-kuantitatif memperhitungkan potensi dengan menggabungkan dua komponen, yaitu probabilitas yang dikenal juga sebagai kemungkinan (*likelihood*) dan paparan/ eksposur (*exposure*) sebagai frekuensi. Tahapan metode ini diantaranya menentukan rating *likelihood* (L), *exposure* (E), dan consequences (C). Selanjutnya menentukan Tingkat risiko dengan mengalikan bobot L, E, dan C. nilai tingkat risiko yang didapatkan akan menentukan kategori potensi bahaya (Standard, A., dan Standard, N. Z, 2004).

Tahapan penelitian yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan di PT Telkom Akses dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart metode penelitian

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan dua tahap. Tahap pertama menggunakan metode *Job Safety Analysis* dan tahap selanjutnya yaitu dengan Analisis Risiko AS/NZS 4360:2004.

Setelah mendapatkan langkah kerja, potensi bahaya, dan pengendalian potensi bahaya dengan metode JSA, selanjutnya menggunakan Analisis Risiko AS/NZS 4360:2004 untuk menentukan kategori tingkat risiko dengan menghitung bobot. Hasil dapat AS/NZS 4360:2004 dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil JSA dan AS/NZS 4360:2004

N o	Uraian Kegiatan (identifikasi)	Potensi Bahaya (penilaian)	Pengendalian (aksi)	L	E	C	Tingkat Risiko	Kategori
1	Teknisi melakukan <i>Login</i> di Aplikasi My Technician untuk mengambil order (<i>pick up order</i>) yang akan ditangani dan mengambil material ke <i>warehouse</i> menggunakan aplikasi Amalia dan <i>update</i> di aplikasi My Technician	Kecelakaan lalu lintas, Kelengkapan surat ijin mengemudi, Perilaku pengemudi	Melakukan pelatihan <i>safety riding</i> , Pengecekan Kendaraan Motor Roda 2 (KBM R2), <i>Reminding</i> SOP SMK3 saat <i>briefing</i>	6	3	50	900	Very High
2	Teknisi berangkat ke rumah <i>customer</i> dan melakukan <i>update</i> tiket berangkat di My Technician, waktu dan info keberangkatan akan tercatat di NOSS-A sebagai <i>worklog</i>	Kecelakaan lalu lintas, Kelengkapan suat ijin mengemudi, Perilaku pengemudi	Melakukan pelatihan <i>safety riding</i> , Pengecekan KBM R2, <i>Reminding</i> SOP SMK3 saat <i>briefing</i>	6	3	50	900	Very High
3	Teknisi melakukan <i>update</i> kembali tiket tiba di My Technician dan melakukan cek kerusakan di rumah <i>customer</i> sesuai SOP Penyelesaian Gangguan yang telah ditetapkan PT. Telkom Akses, kemudian Teknisi kembali <i>update</i> estimasi waktu perbaikan (jam dan menit) yang diperlukan di aplikasi My Technician	Paparan cahaya VFL (laser),	Melakukan pengecekan menggunakan VFL sesuai SOP, Pemakaian APD, Menerapkan SOP K3 bekerja dekat dengan listrik	0,5	1	1	0,5	Acceptable
		Potensi induksi listrik		3	2	50	300	Priority 1

N o	Uraian Kegiatan (identifikasi)	Potensi Bahaya (penilaian)	Pengendalian (aksi)	L	E	C	Tingkat Risiko	Kategori
4	Teknisi melakukan perbaikan dan berkoordinasi dengan pihak yang terkait. Teknisi membawa kelengkapan Alat Kerja dan Sarana Kerja dalam proses penanganan gangguan	Jatuh dari ketinggian	Pemakaian APD (<i>body harness, safety helmet, safety shoes, safety gloves</i>), Sosialisasi K3, Pengecekan alker-sarker, Pengadaan <i>Safety cone</i> , Penyediaan air minum yang cukup, Menerapkan SOP K3 bekerja dekat dengan listrik	3	2	5	30	Priority 3
		Tangga patah		3	2	1	6	Acceptable
		Tersengat listrik		3	2	50	300	Priority 1
		APD terlepas		1	2	15	30	Priority 3
		Tangga licin		3	3	15	135	Substansial
		Kontak kabel terbuka		1	2	5	10	Acceptable
		Hilang keseimbangan		1	2	5	10	Acceptable
		Mengantuk		1	2	5	10	Acceptable
		Kelelahan		1	2	5	10	Acceptable
		Pencahayaannya kurang, Degeneratif mata	Sosialisasi K3 (mitigasi bahaya di ruang kurang cahaya), Menggunakan <i>emergency lamp</i>	1	2	5	10	Acceptable
5	Setelah pekerjaan selesai, teknisi memanfaatkan penggunaan <i>Smart Customer Close</i> (Segmen <i>Consumer</i>) untuk mempercepat penyelesaian tiket gangguan dan mengurangi <i>reopen</i> tiket. Setelah <i>Smart Customer Close</i> dilakukan, kemudian lakukan <i>update Tindakan Technical Close</i> dan memilih <i>Actual Solution</i> (Kategori dan Sub Kategori) sesuai dengan perbaikan yang dilakukan.	Pencahayaannya kurang, Degeneratif mata	Sosialisasi K3 (mitigasi bahaya di ruang kurang cahaya), Menggunakan <i>emergency lamp</i>	1	2	5	10	Acceptable

N o	Uraian Kegiatan (identifikasi)	Potensi Bahaya (penilaian)	Pengendalian (aksi)	L	E	C	Tingkat Risiko	Kategori
6	Jika gangguan terselesaikan teknisi melakukan <i>update</i> tiket tindakan <i>closing</i> tiket di My IndiHome Technician dan kembali ke <i>warehouse</i> terkait realisasi penggunaan material serta mengembalikan NTE yang rusak	Kecelakaan lalu lintas, Kelengkapan surat ijin mengemudi, Perilaku pengemudi	Melakukan pelatihan <i>safety riding</i> , Pengecekan KBM R2, <i>Reminding</i> SOP SMK3 saat <i>briefing</i>	6	3	50	900	Very High

Berdasarkan hasil kategori tingkat risiko AS/NZS4 4360:2004 diperoleh 3 kategori *very high* dan 2 kategori *Priority 1*. Rekomendasi diberikan pada kategori *very high* dan *priority 1* karena kategori tersebut berkaitan dengan kematian dan memerlukan pengendalian sesegera mungkin. Berikut merupakan tabel rekomendasi perbaikan berdasarkan aktivitas uraian kerja yang memiliki kategori tingkat risiko *very high* dan *priority 1*.

Tabel 3. Rekomendasi Perbaikan

Uraian Kegiatan	Pengendalian	Evaluasi	Rekomendasi
1,2, dan 6 (Potensi Bahaya : Kecelakaan lalu lintas)	Melakukan pelatihan <i>safety riding</i>	Pelatihan <i>safety riding</i> diberikan pada setiap 1 tahun sekali dan dilakukan di Witel area masing-masing. Pelatihan diberikan pada teknisi secara bergantian dengan jadwal yang tidak terkontrol, sehingga terdapat beberapa teknisi yang tidak mendapatkan pelatihan tersebut.	Pelatihan <i>safety riding</i> diberikan setiap 3 bulan dan dilakukan di area <i>warehouse</i> masing-masing, sehingga seluruh teknisi mendapatkan pelatihan tersebut
	Pengecekan KBM R2	Pengecekan KBM R2 dilakukn setiap 3 bulan sekali	Pengecekan KBM R2 dilakukan setiap hari untuk memastikan bahwa teknisi menggunakan motor inventaris yang sudah SNI sebelum berangkat kerja
	<i>Reminding</i> SOP SMK3 saat <i>briefing</i>	<i>Reminding</i> SOP SMK3 hanya diberikan 1 minggu sekali saat mengikuti <i>briefing</i>	<i>Reminding</i> SOP SMK3 diberikan oleh petugas <i>warehouse</i> area masing-masing setiap hari saat <i>briefing</i>

Uraian Kegiatan	Pengendalian	Evaluasi	Rekomendasi
3 (Potensi Bahaya : Potensi induksi Listrik)	Pemakaian APD sesuai SOP	Pemakaian APD tidak sesuai SOP karena sering kali teknisi tidak menggunakan APD secara lengkap saat bekerja	Petugas warehouse melakukan <i>daily checklist</i> APD pada seluruh teknisi
	Menerapkan SOP SMK3 bekerja dengan listrik	Kurangnya kepatuhan teknisi terhadap SOP yang telah ditetapkan	<i>Riminding</i> SOP SMK3 diberikan oleh petugas warehouse area masing-masing setiap hari saat <i>briefing</i>

D. Kesimpulan

Berdasarkan proses penelitian yang telah dilakukan, berawal dari pengumpulan data, pengolahan data, serta analisis, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pekerjaan teknisi IOAN memiliki 6 langkah kerja di antaranya, pertama teknisi melakukan login di aplikasi untuk *pick up order* yang akan ditangani dan mengambil material ke warehouse menggunakan aplikasi Amalia dan *update* My Technician. Kemudian teknisi berangkat ke rumah *customer* dan *update* tiket berangkat di My Technician, waktu dan info keberangkatan akan tercatat di NOSs-A sebagai *worklog*. Selanjutnya melakukan *update* tiket tiba di My Technician dan melakukan cek kerusakan sesuai SOP yang telah ditetapkan, kemudian *update* estimasi waktu perbaikan yang diperlukan. Lalu teknisi melakukan perbaikan dan berkoordinasi dengan pihak yang terkait. Setelah pekerjaan selesai teknisi menggunakan *Smart Customer Close* (Segmen *Consumer*) untuk menyelesaikan tiket gangguan, kemudian *update Technical Close* dan memilih *Actual Solution* sesuai dengan perbaikan yang dilakukan. Langkah kerja terakhir jika gangguan telah selesai diperbaiki teknisi *update* tiket *closing* dan kembali ke warehouse.
2. Teknisi IOAN memiliki total 16 potensi bahaya dengan 14 macam potensi bahaya berbeda yang mungkin terjadi saat melakukan pekerjaan, di antaranya kecelakaan lalu lintas (*Very High*), paparan cahaya VFL yang dapat membahayakan mata (*Acceptable*), potensi induksi listrik (*Priority 1*), jatuh dari ketinggian (*priority 3*), tangga patah (*Acceptable*), tersengat listrik (*Priority 1*), APD terlepas (*Priority 3*), tangga licin (*Substansial*), kontak kabel terbuka (*Acceptable*), hilang keseimbangan (*Acceptable*), mengantuk (*Acceptable*), kelelahan (*Acceptable*), dan pencahayaan yang kurang sehingga menyebabkan degeneratif mata (*Acceptable*).
3. Rekomendasi perbaikan yang diberikan pada kategori tingkat risiko *very high* dan *priority 1* karena kategori tersebut berkaitan dengan kematian dan memerlukan pengendalian sesegera mungkin. Rekomendasi perbaikan yang diberikan di antaranya pelatihan *safety riding* diberikan setiap tiga bulan dan dilakukan di area warehouse masing-masing, sehingga seluruh teknisi mendapatkan pelatihan tersebut, pengecekan KBM R2 dilakukan setiap hari untuk memastikan bahwa teknisi menggunakan motor inventaris yang sudah SNI saat bekerja, *reminding* SOP SMK3 diberikan oleh petugas warehouse area masing-masing setiap hari saat *breafing*, petugas warehouse melakukan *daily checklist* APD pada seluruh teknisi, sosialisasi K3 diberikan setiap bulan dan dilakukan di area warehouse masing-masing, sehingga seluruh teknisi mendapatkan sosialisasi tersebut, pengecekan alker sarker dilakukan setiap bulan dan dilakukan *renewal* untuk alker-sarker yang sudah tidak layak digunakan, pengecekan *safety cone* secara rutin untuk mengontrol ketersediaan *safety cone*, air minum disediakan dalam bentuk botol kemasan sehingga lebih praktis.

Acknowledge

Penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang senantiasa selalu memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mama tercinta Leli Suharliani dan Papa tersayang Effy Abadi yang senantiasa memberikan dukungan secara moril dan materil, serta doa yang tak terbilang yang senantiasa dipanjatkan untuk kesuksesan dan kelancaran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Dr. Ir. Aviasti, M.Sc., IPM. selaku Pembimbing I dan Bapak Nur Rahman As'ad, S.T., M.T., IPM. selaku Pembimbing II yang telah bersedia memberikan waktu, tenaga, saran, dan arahan dalam masa bimbingan Tugas Akhir ini.
3. PT Telkom Akses yang telah mengizinkan dan memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian tugas akhir ini.

Daftar Pustaka

- [1] Suma'mur, P.K. (2013). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*, Edisi Kedua. Jakarta: CV. Agung Seto.
- [2] Gidwani, G.D., Choudary, S., dan Solanki, P. (2018). Job Safety Analysis (JSA) applied in construction industry. *IJSTE - International Journal of Science Technology & Engineering*, 4(9), 1-9.
- [3] Standard, A., dan Standard, N. Z. 2004. *Risk management guidelines companion to AS/NZS 4360: 2004*. Sydney: Standards Australia International.
- [4] Haydar, R., & Nurrahman, A. A. (2022). Aplikasi Dashboard Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan EOQ Probabilistik pada Pabrik Beras. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 151–160. <https://doi.org/10.29313/jrti.v2i2.1329>
- [5] Ibrahim, M. M., & Djamaludin. (2022). Analisis Kelayakan Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Unisba. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 35–46. <https://doi.org/10.29313/jrti.v2i1.681>
- [6] Muhammad Fikri Boy, Eri Achiraeniwati, & Selamat. (2023). Perancangan Fasilitas Kerja Polishing untuk Mengurangi Gangguan Muskuloskeletal di CV X. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 59–66. <https://doi.org/10.29313/jrti.v3i1.1973>